



Einführung in Linux & Terminal



Wichtigste Programme

- Konsole → Terminal
- Discover → Software Updates und Installationen (App Store)
- Kate → Text Editor
- Kdevelop → IDE
- Gwenview → Anschauen von Photos
- Krita → Im Grunde Photoshop
- Okular → Anschauen und Bearbeiten von Dokumenten (pdf, etc.)
- Dolphin → Dateimanager
- Timeshift → Systembackups
- Kdenlive → Videobearbeitung

Wichtigsten Terminal Befehle

- `pwd` (print working directory) → Anzeigen den geöffnetem Ordners
- `ls` (list) → Anzeigen was sich im aktuellen Ordner befindet
- `tree` → wie `ls` nur auch für alle Unterordner
- `cd` (change directory) → in einen anderen Ordner wechseln
- `mkdir` (make director) → Einen neuen ordner erstellen
- `cat` (Concatenate) → Inhalt einer Datei anzeigen
- `rm` (remove) → Löschen von Dateien
- `nano` → Datei im Terminal bearbeiten

Wichtigsten Terminal Befehle Teil 2

- `grep` (global regression print) → filtert nach einer Regex
- `sed` → ersetzen von text mit Regex
- `wget` → Herunterladen von Dateien
- `curl` → Aufrufen von Websites
- `apt` → Handhaben von debian Paketen
- `apt-get` → Variante von apt für scripts
- `snap` → Handhaben von snap Paketen

ls & tree

- `ls --help` → zeigt Hilfsmenü für `ls` an
- `tree --help` → zeigt Hilfsmenü für `tree` an
- `ls -la` → zeigt auch versteckte Dateien im aktuellen Ordner an
- `ls build` → zeigt Dateien im `build` Ordner an
- `tree build` → Zeigt alle Dateien im `build` Ordner rekursiv an
- `tree -i` → keine Einrückung
- `tree -f` → vollen relativen Pfadnamen anzeigen

mkdir & cd

- `cd --help` → zeigt Hilfsmenü für `cd` an
- `mkdir -help` → zeigt Hilfsmenü für `mkdir` an
- `cd folder` → in den Ordner `folder` bewegen
- `mkdir folder` → Ordner `folder` erstellen

cat & rm

- `cat --help` → zeigt Hilfsmenü für `cd` an
- `rm --help` → zeigt Hilfsmenü für `mkdir` an

! rm lässt sich nicht rückgängig machen !

- `cat file` → Inhalt von `file` in `stdout` ausgeben
- `rm file` → Datei `file` löschen
- `rm -rf folder` → Ordner `folder` und Unterordner löschen

apt & apt-get

- apt für interaktive Nutzung apt-get für scripte
- apt search program → nach program suchen
- apt install program → installiert program
- apt remove program → deinstalliert program
- apt purge program → deinstalliert program und löscht config
- apt help oder apt -help → Hilfe anzeigen

snap & snapcraft

- snap → Pakete verwalten, snapcraft → Pakete erstellen
- Beide haben --help für Hilfe
- snap search program → nach program suchen
- snap install program → installiert program
- snap remove program → deinstalliert program
- snapcraft → erstellen des snap paketes im aktuellen Ordner

curl & wget

- curl → website anzeigen, wget → Link herunterladen
- Beide haben --help für Hilfe
- curl URL → URL in stdout ausgeben
- wget URL → URL herunterladen (im aktuellen Ordner speichern)

Pipes

- Pipes (|) verknüpfen eine Ausgabe als Eingabe
- Beispiele:

```
tree -i -f | grep .cpp
```

Alle Dateien mit Pfad aufzählen und nur mit .cpp anzeigen

```
curl -s  
https://de.wikipedia.org/wiki/Technische_Hochschule_Mittelhessen |  
grep thm | wc -l
```

Anzeigen in wie vielen Zeilen der THM wikipedia Seite thm steht

Redirection

- Redirection (`>` oder `<`) liest/schreibt von/zu stdout
 - `SomeProgram 1> file`, schreibt die Ausgabe in eine Datei
 - `SomeProgram 2> file`, schreibt Fehler in eine Datei

- Beispiele:

```
tree -i -f | grep .cpp > sources.list
```

Alle Dateien mit Pfad aufzählen und nur mit `.cpp` anzeigen und dann in `sources.list` speichern

```
curl www.google.com > google.html
```

google Startseite runterladen und in `google.html` speichern

sed & grep

- sed → suchen und ersetzen von text
stream editor
- grep → suchen und ausgeben von text
globally search for a regular expression and print matching lines
- grep pattern file → Durchsucht die datei file nach pattern
- cat file | grep pattern → durchsucht file nach pattern
- grep --help | sed s/grep/GREP/g → ersetzt grep durch GREP in der

Hilfe von grep